

## PATENTE NACIONAL Nº 107079

### PROCESSO DE CONTROLO E EQUILÍBRIO DAS TENSÕES NOS CONDENSADORES DO DIVISOR DE TENSÃO CONTÍNUA DE CONVERSORES MULTINÍVEL COM CONTROLADORES PREDITIVOS POR DINÂMICA INVERSA ESTABILIZADA E RESPECTIVO SISTEMA QUE O IMPLEMENTA

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000056217
Data de Apresentação	26-07-2013
Data do Pedido	26-07-2013
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	20-11-2015
Data de Fim Previsto	26-07-2033
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	04-02-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	27-01-2027
Taxas Pagas	14
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	26/01/2015
Data do Despacho	17-11-2015
BPI do Despacho	20/11/2015
Data de Início de Vigência	26-07-2013
Data Limite de Vigência	26-07-2033
Titulares	INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Mandatário	---
Classificação Internacional	H02M 3/00 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

## Texto do Resumo

---

A PRESENTE INVENÇÃO REFERE-SE AO PROCESSO E SISTEMA DE CONTROLO E EQUILÍBRIO DAS TENSÕES NOS CONDENSADORES DO DIVISOR DE TENSÃO CONTÍNUA DE CONVERSORES MULTINÍVEL USANDO CONTROLADORES PREDITIVOS POR DINÂMICA INVERSA ESTABILIZADA COM FUNCIONAL DE CUSTO DE PESOS VARIÁVEIS. A DINÂMICA INVERSA PERMITE SIMULTANEAMENTE REGULAR OU CONTROLAR POTÊNCIAS, TENSÕES, CORRENTES OU FREQUÊNCIAS. OS PADRÕES DE QUALIDADE E POTÊNCIA EXIGIDOS AOS CONVERSORES ELETRÔNICOS DE POTÊNCIA, E FUNDAMENTALMENTE A LIMITAÇÃO EM TENSÃO DOS SEMICONDUTORES CONDUZIRAM AO DESENVOLVIMENTO DOS CONVERSORES MULTINÍVEL. ESTES CONVERSORES TRABALHAM COM TENSÕES ELEVADAS MANTENDO OS SEMICONDUTORES SUJEITOS A UMA FRAÇÃO DA TENSÃO TOTAL DO BARRAMENTO DE TENSÃO CONTÍNUA. OS DIFERENTES NÍVEIS DISCRETOS DE TENSÃO DISPONÍVEIS NOS CONVERSORES MULTINÍVEL SÃO CONSEGUIDOS ATRAVÉS DE FONTES DE TENSÃO CONTÍNUAS OU, UTILIZANDO SISTEMAS CAPACITIVOS. PARA OS CONVERSORES QUE UTILIZAM SISTEMAS CAPACITIVOS PARA OBTENÇÃO DOS NÍVEIS DE TENSÃO CONTÍNUA É ABSOLUTAMENTE NECESSÁRIO EQUILIBRAR AS TENSÕES DOS CONDENSADORES DO DIVISOR DE TENSÃO CONTÍNUA. ESTE EQUILÍBRIO DEVE GARANTIR A ADEQUADA DISTRIBUIÇÃO DA TENSÃO CONTÍNUA POR TODOS OS CONDENSADORES DO DIVISOR DE TENSÃO CONTÍNUA.



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
H02M 3/00 (2006.01)	avanzado	primeira	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	26/07/2013	---	30/07/2013	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	30/07/2013	01/08/2013	01/08/2013	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	01/08/2013	---	08/08/2013	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	08/08/2013	12/08/2013	12/08/2013	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	12/08/2013	---	11/09/2013	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	11/09/2013	---	01/10/2013	---	---
01125178 - ofício - irregularidade. várias	11/09/2013	11/11/2013	01/10/2013	---	825217
01110000 - pedido-aguarda exame formal	01/10/2013	---	25/10/2013	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	25/10/2013	26/01/2015	26/01/2015	26/01/2015	---
01140000 - pedido-oposição possível	26/01/2015	26/03/2015	26/03/2015	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	26/03/2015	---	28/04/2015	---	---
01170000 - estudo-notificado	28/04/2015	---	29/06/2015	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	28/04/2015	29/06/2015	29/06/2015	---	825217
01160000 - estudo-aguarda despacho	29/06/2015	---	28/07/2015	---	---
01170000 - estudo-notificado	28/07/2015	---	28/08/2015	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	28/07/2015	28/08/2015	28/08/2015	---	825217
01160000 - estudo-aguarda despacho	28/08/2015	---	17/11/2015	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	17/11/2015	20/11/2015	20/11/2015	20/11/2015	---
01305000 - patente concedida	20/11/2015	26/07/2033	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	26/07/2013	---	25/10/2013	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	25/10/2013	26/01/2015	26/01/2015	---
01T10000 - pagamento inicial	26/01/2015	27/07/2015	27/07/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	27/07/2015	26/01/2016	26/01/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	26/01/2016	26/07/2016	01/02/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	01/02/2016	27/01/2017	27/01/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/01/2017	26/07/2017	02/02/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/02/2017	29/01/2018	29/01/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2018	26/07/2018	05/02/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/02/2018	28/01/2019	28/01/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/01/2019	26/07/2019	01/02/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	01/02/2019	27/01/2020	27/01/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/01/2020	27/07/2020	04/02/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2020	27/01/2021	27/01/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/01/2021	26/07/2021	04/02/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2021	27/01/2022	27/01/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/01/2022	26/07/2022	03/02/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/02/2022	27/01/2023	27/01/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/01/2023	26/07/2023	03/02/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/02/2023	29/01/2024	29/01/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2024	26/07/2024	05/02/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/02/2024	27/01/2025	27/01/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/01/2025	28/07/2025	04/02/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2025	27/01/2026	27/01/2026	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/01/2026	27/07/2026	04/02/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2026	27/01/2027	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
------------	-------------------	-----------------

3	30-01-2015	1000008360
4	01-02-2016	1000007450
5	02-02-2017	1000008214
6	05-02-2018	1000008898
7	01-02-2019	1000006303
8	04-02-2020	1000006068
9	04-02-2021	1000004361
10	03-02-2022	2002915555
11	03-02-2023	2004485270
12	05-02-2024	2005822505
13	04-02-2025	2006838873
14	04-02-2026	2007688450



## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
1854578	Instituto Superior De Engenharia De Lisboa	Rua Conselheiro Emídio Navarro, 1	1959-007 Lisboa - Portugal	requerente / titular	26/07/2013	
825217	Instituto Superior Técnico	Área De Transferência De Tecnologia, Av. Rovisco Pais, 1	1049-001 Lisboa - Portugal	requerente / titular	26/07/2013	
2522705	Miguel Cabral Ferreira Chaves			inventor	26/07/2013	
82898	João José Esteves Santana			inventor	26/07/2013	
2522706	Elmano Da Fonseca Margato			inventor	26/07/2013	
2522707	Sónia Maria Nunes Dos Santos Paulo Ferreira Pinto			inventor	26/07/2013	
2350998	José Fernando Alves Da Silva			inventor	26/07/2013	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000056217	26/07/2013 às 15:51:02	0199 - pedido de patente nacional	inclusão de pedido pendente	30/07/2013	deferido	
1000068417	19/09/2013 às 16:51:10	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Superior Técnico	deferir resp. a ofício formal	01/10/2013	deferido
3595221	21/11/2013 às 18:35:29			01IP0290 - Relatório de pesquisa	21/11/2013	
1000010699	07/02/2014 às 09:30:58	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	10/02/2014	deferido
1000008360	30/01/2015 às 11:43:43	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	30/01/2015	deferido
3868933	28/04/2015 às 18:16:42			01IP0130 - Relatório Exame PAT	28/04/2015	
1000051806	23/06/2015 às 16:12:37	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	25/06/2015	deferido
3917631	28/07/2015 às 15:41:00			01IP0130 - Relatório Exame PAT	28/07/2015	
1000068995	25/08/2015 às 15:47:27	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	27/08/2015	deferido
3976326	17/11/2015 às 08:32:29			01IP0130 - Relatório Exame PAT	17/11/2015	
3976324	17/11/2015 às 08:34:44			01IP0133 - Despacho PAT	17/11/2015	
1000007450	01/02/2016 às 11:51:18	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	01/02/2016	deferido
1000008214	02/02/2017 às 17:48:18	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/02/2017	deferido
1000008898	05/02/2018 às 14:38:10	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/02/2018	deferido
1000006303	01/02/2019 às 10:53:42	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	01/02/2019	deferido
1000006068	04/02/2020 às 10:57:05	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/02/2020	deferido
1000004361	04/02/2021 às 09:44:52	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/02/2021	deferido
2002915555	03/02/2022 às 15:34:18	0187 - renovação	Instituto Superior De Engenharia De Lisboa	pagam. de taxas periódicas	03/02/2022	deferido
2004485270	03/02/2023 às 10:31:57	0187 - renovação	Instituto Superior De Engenharia De Lisboa	pagam. de taxas periódicas	03/02/2023	deferido
2005822505	05/02/2024 às 13:59:43	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/02/2024	deferido
2006838873	04/02/2025 às 09:24:32	0187 - renovação	Instituto Superior De Engenharia De Lisboa	pagam. de taxas periódicas	04/02/2025	deferido
2007688450	04/02/2026 às 21:01:04	0187 - renovação	Instituto Superior De Engenharia De Lisboa	pagam. de taxas periódicas	04/02/2026	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
26/01/2015	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
20/11/2015	10 - despachos de concessão	publicado	-	nos termos do n.º1 do artigo 70º do cpi, informa-se que o pedido sofreu alterações durante a fase de exame.



## Prioridades

---

 Nota: Não existem registos de prioridades.



## Países Designados

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.



## Epígrafe em Língua Estrangeira

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.

